# Über die prophylaktische Therapie der Eklampsie von Stroganoff.

## Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde.

Vorgelegt

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Freiburg i. B.

von

Richard Kapferer

Medizinalpraktikant

aus Freiburg i. B.

ACAD. LUDOVIC. BIBL.

FREIBURG I. BR.
ERNST A. GÜNTHERSCHE BUCHDRUCKEREI
1911.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Freiburg i. B.

Dekan:
Geh. Hofrat Prof. KRASKE.

Referent:
Geh. Hofrat Prof. KROENIG

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit
gewidmet.

## Inhaltsübersicht.


Seite:

1. Einleitung . . . . . 7
2. Das Prinzip der Stroganoff-Therapie . . 9
3. Die pharmakologische Wirkung von Chloralhydrat und Morphium . . . . . 11
4. Die Unterschiede in der Eklampsiebehandlung mittels Narkotika zwischen früher und jetzt . . . . . 15
5. Beschreibung der Stroganoff-Therapie . . 18
6. Die Eklampsietheorieen und die Stroganoff-Therapie . . . . . 22
7. Die Resultate Stroganoffs . . . . . 28
8. Stroganoff und seine Gegner . . . . . 32
9. Die Resultate der Dresdener Klinik . . . 37
10. Die Resultate der Freiburger Klinik . . 40

Literaturverzeichnis . . . . . 61

# Einleitung.

Neuerdings beginnt auch in der Behandlung der Eklampsie, wie auf so manchem Gebiet der Geburtshilfe und Gynaekologie, ein konservatives Verfahren dem bis jetzt allgemein geübten operativen Eingreifen Abbruch zu tun. Es ist die sogenannte prophylaktische Therapie von Stroganoff.

Die neue Therapie beruht nicht wie sonst auf einer neu aufgestellten Theorie über die Aetologie der Eklampsie. Stroganoff schliesst sich vielmehr, wie die Mehrzahl der Autoren, der Theorie an, dass die Ursache der Eklampsie in einer Anhäufung von Toxinen zu suchen sei. Aber er zieht aus dieser herrschenden Anschauung nicht wie die Allgemeinheit den Schluss, sofort und unter allen Umständen das Accouchement forcé einzuleiten, um dadurch die in Fetus oder Placenta gelegene Toxinquelle zum Versiegen zu bringen. Vielmehr verzichtet er infolge Fehlens einer sicher bekannten Ursache auf aetiologische Therapie und geht rein empirisch vor. Er verfolgt genau die auf die Eklampsie günstig und ungünstig einwirkenden Momente. Daraus zieht er die Schlussfolgerung und kommt so zu seiner neuen Therapie.

Stroganoff behandelt die Eklampsie abwartend, symptomatisch mit Chloralhydrat-Morphium, combiniert mit absoluter Ruhe.

Auf Grund der an über 400 Eklampsieen gewonnenen Beobachtungen kommt Stroganoff zu der Ueberzeugung, dass diese narkotische Therapie erheblich befriedigendere Resultate ergibt, als das Accouchement forcé. Ja, er spricht sogar die zuversichtliche Hoffnung aus, dass seine Therapie im Stande sein wird, die Mortalität der Mütter von 18% bei der bisherigen Behandlung auf 2% herabzudrücken.

Eine derartig kühne Behauptung ist der eingehendsten Beachtung wert. Stroganoff selbst wurde deshalb nicht müde, seine Therapie allen Kliniken zur Nachprüfung zu empfehlen. Bei dem hohen Interesse, das man allgemein und stets allen Eklampsiefragen entgegenbrachte, hätte man ein bereitwilliges Eingehen auf Stroganoffs Vorschläge erwarten sollen. Aber auffallenderweise verhallten seine Rufe lange Zeit wirkungslos.

Es vergingen mehrere Jahre bis sich in Deutschland endlich eine Klinik, es war die Dresdener, bereit fand, die prophylaktische Therapie der Eklampsie probeweise einzuführen. Seit August 1910 wendet auch die Universitätsfrauenklinik zu Freiburg das Stroganoff'sche Verfahren an.

Bei der grossen praktischen Bedeutung dieser Behandlung sei es mir vergönnt, den gegenwärtigen Stand der Frage zu beleuchten. Sehen wir zu, was Stroganoff zu dieser Therapie bestimmte, wie die Behandlung und deren Resultate sich gestalten und welche Schlussfolgerungen sich daraus ergeben.

## Das Prinzip der Stroganoff-Therapie.

Der leitende Gesichtspunkt für die Anwendung der Narkotika und für die Ruhebehandlung geht aus drei Beobachtungen hervor, die Stroganoff aus dem mannigfaltigen Symptomenkomplex der Eklampsie als wesentlich herausgreift. Auf ihnen als Basis ist die neue Therapie aufgebaut. Diese drei Grundsätze lauten:

1. Die äussere Umgebung spielt bei einer Eklampsie eine höchst wichtige Rolle. Aeussere Reize jeder, selbst der geringfügigsten Art haben auf die Kranken einen Convulsionen erregenden Einfluss.

2. Die klinische Erfahrung lehrt, dass die Eklampsie in der Mehrzahl der Fälle eine kurzdauernde Krankheit ist. Die gefährlichste Krampfperiode hält — in 82% (Glöckner) bis 84% (Primo) der Fälle — nicht länger als 24 Stunden an.

3. Die Krampfanfälle sind die bedenklichsten, die lebengefährdenden Symptome der Eklampsie. Erst diese Anfälle rufen die schweren Veränderungen im Centralnervensystem hervor und erst durch sie kommen stärkere Unregelmässigkeiten in der Respiration, der Cirkulation und der Nierentätigkeit zustande. Die Prognose einer Eklampsie hängt in

erster Linie von der Zahl der Anfälle und von der Ausdehnung der durch die Anfälle gesetzten Schädigung der inneren Organe ab.

Die Bekämpfung dieser die Eklampsie ungünstig beeinflussenden Momente macht Stroganoff sich zur Aufgabe. Sie sind ausschlaggebend für sein therapeutisches Handeln. Das Ziel der ganzen Therapie ist allein auf die Verhütung der Convulsionen gerichtet. Dieses Ziel wird erreicht durch therapeutische Massnahmen, die alle nach einer Richtung hinwirken, nämlich auf die Herabsetzung der nervösen Erregbarkeit der Kranken.

Stroganoff fordert demnach zunächst die Herstellung grösster Ruhe in der Umgebung einer Eklampstischen, zum Zweck möglichster Ausschaltung von äusseren Sinnesreizen. Die Erfüllung dieser Forderung bedeutet schon eine wertvolle Prophylaxe gegen das Auftreten der Convulsionen. Denn auf diese Weise werden einmal die äusseren krampfauslösenden Momente beseitigt und zweitens wird die Ueberregbarkeit des eklamptischen Centralnervensystems allmählich herabgesetzt, der ganze Organismus ruhig gestellt. Der günstige Einfluss dieses Moments ist offensichtlich. Natürlich führt diese streng durchgeführte Ruhe nicht allein zum Ziel. Es kommt ihr nur eine die Häufigkeit der Anfälle vermindernde Rolle zu.

Die eigentliche Therapie Stroganoffs ist gegen das Auftreten der Krämpfe überhaupt gerichtet. Er

will den Organismus in der kurzen Zeit der Krampfperiode vor den Anfällen und ihren Insulten sicher behüten. Die Krämpfe sollen deshalb nicht etwa nur nach ihrem Auftreten bekämpft, sondern das Hauptgewicht der Behandlung soll darauf gelegt werden, dieselben ganz zu vermeiden. Das ist der Kernpunkt der ganzen Behandlung und daher heisst sie prophylaktische Therapie. Sie besteht in einer methodisch durchgeführten Chloralhydrat-Morphium Narkose.

Der Name prophylaktische Therapie besteht zurecht. Eine ausserordentliche Beruhigung des ganzen Körpers ist ihre Wirkung. Die Krampfanfälle mit all ihren schädlichen Folgen werden verhütet.

## Die pharmakologische Wirkung von Chloralhydrat und Morphium.

Wie alle Narkotika der Fettreihe lähmt das Chloralhydrat die Abschnitte des Centralnervensystems in bestimmter Weise und Reihenfolge.

Zuerst wird das Grosshirn gelähmt; es tritt Benommenheit, Bewusstlossigkeit, Schlaf ein und die spontanen Bewegungen hören auf. Dann entwickelt sich die Lähmung des Rückenmarks, dadurch charakterisiert, dass auch die Refexbewegungen aufhören, und endlich erstreckt sich die Wirkung auf das verlängerte Mark: alle Gefässe erschlaffen und die

Respiration wird schwächer oder hört ganz auf. Zuletzt erlischt auch die Herztätigkeit.

In Dosen von 1—2 g ruft Chloralhydrat schon nach 10—15 Minuten eine behagliche Müdigkeit und Schläfrigkeit hervor, die sehr bald in einen mehrstündigen ruhigen Schlaf übergeht, ohne vorausgehendes Excitionsstadium wie bei der Chloroformnarkose. Die höheren psychischen Funktionen, das Bewusstsein und die Aufmerksamkeit für die Aussenwelt werden abgestumpft.

Aber die Wirkung ist schon nach den gewöhnlichen Dosen nicht auf das Hirn allein beschränkt, denn die Atmung scheint etwas langsamer zu sein, der Puls gleichfalls und der Blutdruck ist in der Regel etwas herabgesetzt. Die Temperatur sinkt um 0,5--1°. Die Ursache für dieses nicht geringe Sinken muss wohl in vermehrtem Wärmeverlust durch Gefässerweiterung gesucht werden.

Nach sehr grossen Dosen z. B. 5—10 g nimmt der Schlaf das Gepräge der Chloroformnarkose an. Kein Eingriff wird gefühlt, alle Reflexe sind erloschen, alle willkürlichen Muskeln erschlafft.

Die Maximaleinzeldosis beträgt 3 g, die Maximaltagesdosis 6 g. Die letale Dosis wird durchschnittlich auf 10 g angegeben, sie schwankt aber in weiten Grenzen. Man hat nach 5 g Tod und nach 30 g Wiederherstellung eintreten sehen. Sie hängt ganz von der Geschwindigkeit der Resorption ab.

Diese Tatsache mahnt zur Vorsicht. Ueberhaupt

muss man in der Dosierung des Chloralhydrats ziemlich behutsam zu Werke gehen. Als halogenhaltiges Narkotikum ist es eine besonders aggresive Substanz und für Herz, Gefässe und für die Respiration, sowie für den Stoffwechsel gefährlich. Der Spielraum zwischen der gewollten narkotischen und der gefährlichen Wirkung ist nicht scharf abgegrenzt, von der günstigen Wirkung ist nur ein Schritt bis zur Lähmung der lebenswichtigen Centren der Medulla oblongata — kurz, die therapeutische Wirkungsbreite des Chloralhydrats ist verhältnismässig gering.

Die Kunst der Anwendung des Chloralhydrats bei der Eklampsie besteht demnach darin, gerade in dem Augenblick mit der Darreichung Halt zu machen, in dem der Organismus soweit mit dem Narkotikum gesättigt ist, dass einerseits Krampfanfälle nicht mehr auftreten können und dass andererseits die Narkose noch keine lebensgefährliche Tiefe erreicht hat. Diesen Punkt scheint Stroganoff richtig getroffen zu haben. In den meisten Fällen gibt er am ersten Tag der Behandlung nicht über 6 g. Die festgesetzte Maximaldosis wird also eingehalten. Nur in schweren Fällen werden 8 g pro die gegeben.

Hier ist der Ort auf einen Punkt hinzuweisen, der im Zusammenhang mit der Eklampsie noch keine Beachtung gefunden hat. Er betrifft die Ausscheidung des Chloralhydrats bei einer bestehenden Eklampsie.

Die Pharmakologie zeigt, wie energisch jeder Organismus bestrebt ist, die ihm einverleibten Gifte

möglichst bald unschädlich zu machen und sie auf dem schnellsten Wege zu eliminieren. Eine gegebene Dosis eines Medikaments wirkt als nie in vollem Umfange, sondern ein Teil desselben wird sofort und mehr und mehr durch Atemluft, Harn etc. ausgeschieden.

Bei einem eklamptischen Körper haben wir insofern andere Verhältnisse, als die Nierenfunktion fast ganz darniederliegt. Die Folge davon muss sein, dass das Chloralhydrat nicht wie gewöhnlich allmählich ausgeschieden wird, sondern dass es im Blute kreisst und so längere Zeit und in voller Dosis das Centralnervensystem beeinflussen kann. Zur wirksamen Narkose muss demnach in Folge der Niereninsufficienz eine kleinere Dosis genügen, als wenn die Nieren intakt wären. Daher wohl der Erfolg Stroganoffs mit den geringen Chloralhydratgaben, jedenfalls gering im Hinblick auf die mit so elementarer Wucht auftretenden eklamptischen Krämpfe.

Das gleichzeitig gegebene Morphium hat auf die Krämpfe keinen Einfluss. Es wird nur am Anfang der Behandlung zur Herabsetzung der Empfänglichkeit für Schmerzeindrücke und zur Erzielung von Schlaf injciert. Dadurch trägt es zur allgemeinen Ruhigstellung des Körpers bei.

## Die Unterschiede in der Eklampsiebehandlung mittels Narkotika zwischen früher und jetzt.

Die Behandlung der Eklampsie mittels Narkotika ist im Prinzip eine sehr alte Therapie, sie ist nur von Stroganoff neu aufgegriffen worden.

Schon im 18. Jahrhundert wurden von Bland grosse Opiumdosen bei Eklampsie empfohlen. Später auch von Kilian, Wiegand und Boer.

Dann erfreute sich schon seit langer Zeit und bis vor kurzem das Chloroform unter allen Narkotica des grössten und allgemeinsten Vertrauens. Erst als man bemerkte, dass eine vielstündige Narkose für die Frau verhängnisvoll werden kann, warnte man vor übertriebnner Anwendung derselben. Man beobachtete ausgebreitete, fettige Degeneration des Herzens und der Gefässe und viele andere Nebenwirkungen.

In der Neuzeit hat sich auf Empfehlung von G. Veit das Morphium in der Form von subcutanen Injectionen viele Anhänger erworben. Veit empfiehlt die Narkose ausschliesslich durch grosse Gaben Morphium herzustellen. Er gibt das erste Mal nicht unter 0,03—0,04. Zur Erzielung einer andauernd tiefen Narkose ist aber bald eine zweite, wenigstens halbsogrosse Injection nötig. Schauta begnügt sich mit 0,01 nach jedem Anfall bis zum Eintritt einer tiefen Narkose.

Runge spricht sich in seinem Lehrbuch 1909 dafür aus, dass die Resultate der Morphiumbehandlung beachtenswert seien, besonders wenn das Morphium möglichst früh angewandt wird.

von Winckel empfahl die Anwendung des im Jahre 1869 von Liebreich als Schlafmittel eingeführten Chloralhydrats. Er findet, dass es die Krämpfe gut unterdrückt, ohne dabei so gefährliche Nebenwirkungen im Gefolge zu haben, wie die protrahierten Chloroforminhalationen.

„Sowie die Kranke unruhig und dadurch das Anrücken eines Anfalls erkannt wird, oder sobald die ersten Zuckungen beginnen, wird der Kranken die Chloroformmaske vorgehalten und die Inhalation solange vorgesetzt, bis der Anfall schwindet. Das Chloroform dient also als vorläufiges Beruhigungsmittel bis das Chloralhydrat gegeben werden kann, was sofort nach jedem Anfall per Klysma (2 g) verabreicht wird; dieses wird nach jedem Anfalle wiederholt und wir scheuen uns nicht, bis auf 12 g pro Tag und selbst darüber zu steigen."

Die Erfolge dieses Verfahrens waren wenig verlockend. Wohl wurden die Anfälle an Zahl geringer, aber bezüglich der Mortalität befriedigte diese Therapie durchaus nicht. Heute verstehen wir dieses ungünstige Resultat, nachdem wir genauer die pharmakologische Wirkung des Chloralhydrats erkannt haben. Der letale Ausgang war hier oft die Folge einer zu starken Chloralhydratnarkose.

Stroganoff wendet die Chloralhydratbehandlung von Winckels wieder an, aber in modifizierter Form. Der Unterschied gegen früher liegt in der Art der Verabreichung dieses Narkotikums, sowohl betreffs der Dosen als auch des Zeitpunkts seiner Anwendung. Stroganoff stellt ein vollständig ausgebautes Schema der Chloralhydratbehandlung auf. In seiner Therapie der Eklampsie liegt Methode.

Anstatt der hohen willkürlichen und deshalb gefährlichen Chloralhydratgaben der früheren Zeit gibt Stroganoff genau festgelegte kleinere Dosen, pro die zusammen höchstens 6—8 g. Und anstatt sie wie früher auf einmal zu geben, werden sie jetzt planmässig, in bestimmten Zeitintervallen verabreicht. Und drittens, das Chloralhydrat wird nicht erst nach dem Anfall, sondern vor dem Anfall gegeben als Prophylaxe gegen das Auftreten der Krämpfe.

Auf diese Weise erreicht man das gewünschte Ziel. Die Kranken kommen derart unter die Wirkung der Narkotika zu stehen, dass weder durch äussere noch durch innere Reize die Reizschwelle zur Auslösung von Convulsionen überschritten wird. Das Auftreten der Krämpfe wird verhütet und gleichzeitig werden gefährlichere Nebenwirkungen des Chloralhydrats infolge der reduzierten Dosen vermieden. Es kommt allein die therapeutische Wirkung des Chloralhydrats zur Geltung.

## Beschreibung der Stroganoff-Therapie.

Die Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff gestaltet sch im einzelnen folgendermaßen:

Zuerst werden der Kranken 0,015—0,02 Morphium hydrochl. injciert. Hierauf wird sie in ein Isolierzimmer gebracht, das am besten möglichste Ruhe gewährleistet. In dieses haben nur der behandelnde Arzt und die Hebamme Zutritt. Alle äußeren sensitiven Reize müssen um jeden Preis abgehalten werden. Zu diesem Zweck wird das Zimmer dunkel gehalten, Geräusche, mechanische oder thermische Insulte werden vermieden oder auf ein Minimum reduziert. Selbst Bäder sind zu unterlassen. Untersuchungen der Graviden, die äußere und ganz besonders die innere, überhaupt jede Handlung an ihr werden auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt. Müssen sie aber vorgenommen werden, so wird dazu eine leichte Chloroformnarkose, etwa mittelst 20 Tropfen Chloroform, eingeleitet. Ganz ebenso wird bei allen kleineren oder größeren Handlungen an der Kranken verfahren, beim Kathetrisieren, bei Vornahme von Einläufen und bei subcutanen Injektionen von Morphium. Die Kranke soll auf diese Weise beruhigt und eventuell zum Schlafen gebracht werden. Eine Stunde nach der Aufnahme erfolgt die erste Einführung von 1,5—2,5 g Chloralhydrat mit Milch per rectum. Per os nur dann, wenn die Patientin

bei Besinnung ist. (Chloralhydrat gibt Stroganoff in folgender Lösung: Chloralhydrat 20,0, Mucilago gummi arab. 20,0, Aq. dest. 180,0.) Nach der dritten Stunde Injektion von 0,015 Morphium. Um eine vollständige Narkose einzuleiten und zu unterhalten, müssen außerdem nach der 7. Stunde 2 g Chloralhydrat, nach der 13. 1—2 g und nach der 24. Stunde 1,5 g Chloralhydrat eingeführt werden. Auch in den drei darauffolgenden Tagen empfiehlt sich, selbst nach erfolgtem Partus, die Darreichung von je 3 mal täglich 1,5—2 g Chloralhydrat.

Stroganoff's Schema für die Eklampsiebehandlung ist also folgendes:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | Stunden nach Beginn der Behandlung | 0,015 | (0.01—0,02) | Morphium |
| 1 | „ „ „ „ „ | 2,0 | (1,5—2,5) | Chloralhydrat |
| 3 | „ „ „ „ „ | 0,015 | | Morphium |
| 7 | „ „ „ „ „ | 2,0 | | Chloralhydrat |
| 13 | „ „ „ „ „ | 1,5 | (1,0—2,0) | Chloralhydrat |
| 21 | „ „ „ „ „ | 1,5 | | Chloralhydrat |
| in den drei folgenden Tagen 3 mal täglich | | 1,5—2,0 | | Chloralhydrat |

Stroganoff hat dieses Schema bereits im Jahre 1900 veröffentlicht, nachdem er schon seit 1897 danach verfahren hat. Man tut gut, sich möglichst streng, geradezu pedantisch genau an dasselbe zu halten, sowohl betreffs der Dosen als des Zeitintervalls. Vor systemloser oder ungenügender Darreichung der Narkotika oder zu frühem Aussetzen derselben ist sehr zu warnen. Die Art der Verordnung ist eben von grossem Wert und ein strenges Festhalten an den Vorschriften des Autors durchaus notwendig,

wenn man sich am eigenen Material ein Urteil über ihren Wert bilden will.

In einigen Punkten erfährt das Schema je nach den besonderen Umständen des Falles natürlich entsprechende Aenderungen. Eine strenge Individualisation ist oft unerlässlich.

Sollte z. B. im Beginn der Behandlung, ehe die Wirkung des Chloralhydrats eingetreten ist, ein Anfall drohen oder eintreten, so haben wir in der Chloroformnarkose ein zuverlässiges Hilfsmittel. Schon in kleinen Dosen beruhigt es sicher und schnell. Außerdem ist die Einführung von Chloralhydrat zu beschleunigen.

Verstärkung oder Fortsetzung der Narkose ist indiciert bei hartem gespanntem Puls, bei stärkerem Kopfweh, Unruhe oder andauernd komatösem Zustand der Kranken, besonders aber bei weiteren Krampfanfällen. Stroganoff schreckt z. B. nicht davor zurück, innerhalb von 5 Stunden 4—5 g Chloralhydrat und 0,03—0,04 Morphium zu geben und außerdem die Chloroformnarkose hinzuzuziehen. Die Bekämpfung der Convulsionsausbrüche steht eben im Vordergrund der Therapie. Nur bei verschleppten Fällen von Eklampsie, in denen sich Symptome von drohendem Lungenödem melden, ist grösste Vorsicht in der Anwendung der Narkotika geboten. Man muß dann auf niedere Narkosen zurückgehen.

Dieses konservative Verfahren mittelst Narkotika kann bei der Mehrzahl der Fälle angewandt werden

und man wird damit allein zum Ziele kommen. Stroganoff ist in allen leichten und mittelschweren Fällen auf diese Weise und mit dem gewünschten Erfolg vorgegangen.

Stroganoff ist jedoch kein prinzipieller Gegner jeden operativen Eingreifens. Allerdings war er selbst nur wenige Male genötigt, dazu seine Zuflucht zu nehmen. Eine forcierte Entbindung hält er nämlich erst bei hartnäckig andauernden Krämpfen für angezeigt. Ferner bei Eklampsie in graviditate, wenn die Symptome seitens der Niere trotz entsprechender Behandlung scharf ausgesprochen bleiben. Dann ist der Nephritis wegen eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft angezeigt. Außerdem beendigt er, sowie die Bedingungen für ein gefahrloses operatives Eingreifen gegeben sind, die Geburt durch entsprechende Eingriffe. Zur Entlastung der Genitalorgane empfiehlt er sehr das Sprengen der Fruchtblase.

Als unterstützende, die Eklampsie günstig beeinflussende Faktoren werden mehrere angegeben:

Zur Anregung der Nierentätigkeit werden — nach Professor Gubareff — Kautschuksäcke mit warmem Wasser gefüllt und unter die Nierengegend gelegt.

Die Hauttätigkeit ist durch Warmhalten der Kranken zu unterstützen.

Zur Verdünnung der im Körper kreisenden Toxine werden 4—5 mal täglich 150,0—250,0 physiologische Kochsalzlösung, Milch oder schwachen Tees

per os oder besser per rectum gleichzeitig mit Chloralhydrat gegeben.

Bei eingetretenem Anfall wird Sauerstoff in möglichst großer Menge zugeführt. Ein Mittel, das besonders in Frankreich ausgedehnt angewandt wird.

Digitalis bezw. Digalen soll bei einer Pulzfrequenz von 110—120 Schlägen pro Minute zur Anwendung kommen.

Schließlich werden bei androhendem Lungenödem, namentlich am Ende der Krampfperiode, trockene Schröpfköpfe zu reichlichem Gebrauch empfohlen.

## Die Eklampsietheorieen und die Stroganoff-Therapie.

Hält man unter den Theorien über die Aetiologie der Eklampsie Umschau und fragt sich, welche derselben am ehesten mit dem Prinzip der Stroganoff-therapie übereinstimmt, so findet man in einer der ältesten Anschauungen eine Theorie, die ungezwungen mit dieser Behandlungsweise in Einklang zu bringen ist und ihre Wirkung zu erklären vermag. Es ist die Theorie der Reizwirkung als ätiologisches Moment für den Ausbruch einer Eklampsie.

Diese Theorie erfreute sich wegen ihrer mehrfachen Uebereinstimmung mit der klinischen Erfahrung von jeher großer Anhängerschaft. Sie wurde deshalb trotz ihres Alters nie ganz verlassen. Jederzeit kam

dieser oder jener Autor auf sie zurück. Gegenwärtig vermag sie besser als je den mannigfaltigen Symtomkomplex der Eklampsie ausnahmslos unter einem Gesichtspunkt zusammenzufassen.

Die Reizwirkung wird schon gegen Ende des 18. Jahrhunderts in den Vordergrund der Erwägungen gestellt. Die Quelle und Ursache des Reizes wurde in den wachsenden Uterus verlegt. Von hier aus sollten die Nerven und das Zentralnervensystem beeinflußt werden. Auf nervösem Wege komme es dann zur Alteration der verschiedensten Organe oder des ganzen Körpers, mithin zum Ausbruch von Krämpfen. Die Anschauung der damaligen Zeit bringt Osiander prägnant mit folgenden Worten zum Ausdruck: „Als nächste Ursache der Konvulsionen in der Schwangerschaft und Geburt kann man Irritation des Uterus und Hirn- und Rückenmarksaffektion ansehen: Erstgebärende und verweichlichte, zu Nervenleiden aller Art geneigte Städterinnen sind den Konvulsionen mehr ausgesetzt als andere, ferner uneheliche schwangere Personen, deren Gesundheit durch Unglück, durch heftige Gemütsbewegungen und durch die schädliche Einwirkung von Abortivmitteln zerrüttet ist; ferner übermäßige Ausdehnung des Uterus durch ein sehr großes Kind, durch Zwillinge oder zu viel Fruchtwasser; schließlich übermäßige Anstrengung bei der Geburt durch sehr schmerzhafte Wehen wegen Rigidität oder Verschluß des Muttermundes."

Später, als Leyden eine Anaemie der Nieren

als konstanten Befund bei Eklampsie feststellte, erklärten Spiegelberg, Cohnheim und Osthoff diese Anaemie mit einem Krampf der Nierenarterien, welche reflektorisch durch die Reizung sensibler Nerven des Genitaltractus erzeugt werde. Osthoff formuliert diesen Gedanken folgendermaßen: „Die Grundursache für alle Formen der Schwangerschaftsniere und der Eklampsieen gravidarum, parturientium und puerperarum ist eine ungewohnt starke Innervation des Splanchnicus, welche ausgeht von den Bewegungen des Fruchthalters in den verschiedenen Stadien seines Wachstums und seiner Rückbildung, und welche sich fortpflanzt auf die Vasokonstriktoren mit darausfolgender Rindenanaemie, oder in stürmischer Weise, namentlich unter der Geburt, auf die nervösen Zentralorgane, ohne vorausgehende Affektion der Niere, zunächst auf das Zentrum für die Vasomotoren in der Medulla oblingata."

Schröder führt die Convulsionen der Eklampsie zurück auf einen reflektorisch entstandenen Gefäßkrampf der Hirnarterien mit sekundärer Gehirnanaemie.

Staude nennt als spezielle die Nierenanaemie oder direkt die Gehirnanaemie und Krämpfe erzeugenden Reize: Die Schwangerschaftswehen, starke Ausdehnung des Uterus, Eintritt des Kopfes in das Becken, zumal wenn der Kopf groß und das Becken etwas verengt ist. Alle diese Reize machen sich erst in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft geltend,

womit die Tatsache gut übereinstimmt, dass die Eklampsie eine Erkrankung der letzten Monate der Schwangerschaft darstellt. Zu dieser Zeit summieren sich Reize verschiedenster Art und ungewohnt starke und neue, besonders für Erstgebärende kommen dazu.

Auch nach Ansicht von Dührßen sind alle Symptome der Eklampsie einheitlich zurückführbar auf einen in den verschiedensten Organen auftretenden Gefäßkrampf, welcher durch abnorm starke Reizungen der Uterusnerven oder durch normale Reize bei abnorm sensiblen Individuen reflektorisch ausgelöst wird.

Als treffendes Beispiel seiner Anschauung führt er den Fall an, wo beim Durchschneiden des Kopfes — also im Moment der stärksten Reizung der sensiblen Nerven — ein einziger Anfall auftritt. Bei anderen schwächeren Graviden genügen weit geringere Reize zur Auslösung von Convulsionen. So können z. B. allein von der Psyche aus jene Centren beeinflusst werden, durch heftige Gemütsbewegungen, wie sie gerade auf eine Schwangere oft gewaltig einstürmen.

Die Frage, warum namentlich I.-parae und unter diesen besonders die ganz jugendlichen oder die schon älteren Personen von der Eklampsie heimgesucht werden, findet jetzt ihre Erklärung. Eine Erstgeburt stellt eben an die Genitalorgane besonders hohe Anforderungen, in dem einen Fall besonders noch deshalb, weil hier die volle Entwicklung noch nicht erreicht, in dem andern, weil sie bereits überschritten ist. Eine abnorm starke Reizung der sen-

siblen Nerven des Uterus ist die Folge. Damit ist die Disposition für das Auftreten von Convulsionen gegeben. Daher das Prädilektionsalter für Eklampsie. Zu gleich starker Reizung der Unterleibsnerven führt die abnorme Ausdehnung des Uterus durch Zwillingsschwangerschaft oder Hydramnion.

Die Theorie von der reflektorischen Entstehung erhält durch die Experimente von Zuntz und Blumenreich eine physiologische Stütze. Nach diesen Autoren befindet sich das Gehirn schwangerer Tiere in einem Zustand erhöhter Reizbarkeit, sodass schon viel geringere Reize als außerhalb der Schwangerschaft zur Auslösung von Krämpfen führen.

Neuerdings wird diese Theorie besonders von Zangemeister verfochten und weiter ausgebaut.

Nach diesem Autor kommt es infolge von Irritationen des Genitaltraktus auf reflektorischem Wege zu arteriellen Gefäßkontraktionen: „Durch die letzteren werden einzelne Organe in ihrer Ernährung und Funktion geschädigt. Bei höheren Graden kommt es zu plötzlicher allgemeiner Cirkulationshemmung, dadurch zu Blutdrucksteigerung, zum Austritt von Plasma aus dem Blut, zu Blutaustritten namentlich in der Leber. Plötzliche Anaemie des Gehirns führt zu allgemeinen Convulsionen; Nierenanaemie bedingt ein starkes Sinken der Wasser- und Salzdiurese evt. bis zum völligen Versiegen der Harnsecretion. Infolge dieser secundären Störung der Nierentätigkeit muss es im Verlauf der Erkrankung zur Retension

mütterlicher oder fetaler Stoffwechselprodukte, zur Autointoxikation kommen."

Die moderne Theorie der Autointoxikation als Ursache der Eklampsie reiht sich somit logisch und ohne irgendwie zu stören der Theorie von dem reflektorisch enstandenen Gefäßkrampf an. Die beiden Theorieen schließen sich nicht aus, sondern ergänzen sich gegenseitig und jede behält ihre volle Berechtigung bei.

Allem nach kann man also nicht umhin mit Dührßen zu sagen: „Die Theorie von dem reflektorisch entstandenen Gefäßkrampf erklärt die vielgestaltigen Erscheinungen der Eklampsie am besten."

Sollte sich zu dieser wohlbegründeten Theorie noch eine in entsprechendem Sinn wirkende Therapie finden und sollten mit ihr Erfolge erzielt werden, so gewänne die Theorie einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit.

Vieles spricht nun für einen derartigen inneren Zusammenhang obiger Theorie mit der Stroganofftherapie.

Bei ihrer Gegenüberstellung erkennt man die verwandten Züge:

Die Theorie stellt als einzige Ursache der Eklampsie eine abnorm starke Reizung der Genitalnerven hin, wodurch reflektorisch die Gefäßkrämpfe und die Convulsionen ausgelöst werden.

Die Therapie erstrebt als einzige Wirkung die Herabsetzung der Reizbarkeit des Nervensystems urch möglichste Beseitigung äusserer Reiz-

momente auf den Genitaltraktus mittels Ruhe und Narkotika.

Die Resultate der Stroganoff-Therapie sind aus den nun folgenden Berichten aus den Kliniken von St. Petersburg, Dresden und Freiburg ersichtlich.

## Die Resultate Stroganoffs.

Lassen wir zuerst Stroganoff selbst über seine Resultate an den St. Petersburger Kliniken berichten. Er besitzt die grösste Erfahrung mit dieser Behandlung.

Auf die Zahl der Krampfanfälle hat die prophylaktische Therapie einen hervorragend günstigen Einfluss. In der Regel melden sie sich unter der Behandlung äusserst selten oder fallen gar ganz aus. Schon gegen Ende des ersten Tages kann m n auf Ausfall der Convulsionen rechnen. Durchschnittlich kamen unter seiner Behandlung 3,5 Anfälle auf jede Kranke, während in den nach anderen Methoden vorgehenden Kliniken St. Petersburgs durchschnittlich 7, 9,5, 6,8 und 7,5 Anfälle auftraten. Zweifel nennt als Durchnittszahl 11—13, Schreiber 8 Anfälle.

Besonders leicht ist die gefürchtete Eklampsie in graviditate zu beeinflussen. Die Convulsionen bleiben hier bei angegebener Behandlungsweise in der Regel völlig aus.

Mit dem Nachlassen der Krämpfe geht in der Mehrzahl der Fälle eine auffallende Besserung in der

Nierentätigkeit und im Allgemeinbefinden der Kranken einher. Das Sensorium klärt sich, die Harnausscheidung nimmt zu, das Kopfweh nimmt ab und der Puls wird weicher. Diese Erscheinungen gelten wieder besonders für die Eklampsie in graviditate. Die Kranken können dann ein rechtzeitiges Eintreten der Geburt erwarten.

Die Mortalität der Mütter unter Stroganoff beträgt nur 6,6% Diese Zahl ist aus einem Material von 360 bis Juni 1908 in St. Petersburg behandelten Fällen gewonnen. Juli 1910 waren es schon über 400 Fälle. Das Resultat war ebenso günstig. Vor Einführung dieser Therapie bewegten sich die Mortalitätszahlen der St. Petersburger Kliniken zwischen 18,3 und 23,8%. Die deutschen grossen Kliniken haben bis heute ebenfalls eine hohe mütterliche Mortalität. Sie schwankt zwischen 14 und 21,8%.

Die kindliche Mortalität beträgt bei der Stroganoff-Therapie nur 21,6% gegenüber den üblichen 40—60% an anderen Kliniken. Das Ergebnis Stroganoffs ist mithin in jeder Hinsicht auffallend. Es ist in Wirklickeit noch günstiger, wenn man berücksichtigt, daß der grösste Teil der mütterlichen letalen Ausgänge die Folge von Complikationen wie Pneumonie, Sepsis und Blutungen war. Nur der geringere Teil kam der Eklampsie zufolge ad exitum. Dazu soll an dem Stroganoff'schen Material noch kommen, dass die Kranken teils in bereits hoffnungslosem Zustand in Behandlung traten, teils nicht

energisch genug behandelt wurden. Gibt man aber auch zu, daß diese Faktoren auch bei allen anderen therapeutischen Methoden ebenfalls mit in Rechnung zu ziehen sind, so bleiben doch immer seine Resultate für die Mütter und Kinder entschieden auffallend günstige.

Es ist verständlich, daß Stroganoff auf Grund dieser reichen Erfahrungen an dem großen Material und auf Grund seiner Erfolge weitgehende Schlüsse für die zukünftige Eklampsiebehandlung zieht. Für ihn ist eben die Frage vollständig gelöst. Er hat zu oft die deutlich bemerkbare Besserung der eklamptischen Kranken bei richtiger Anwendung der Narkotika gesehen.

Nach seinen Beobachtungen sind Morphium und Chloralhydrat geradezu wohltätige Heilmittel für die Eklampsie, ja er denkt sogar an die Möglichkeit, daß diese beiden Narkotika das Gegengift für die im Blut zirculierenden Toxine sein könnten, daß seiner Therapie also specifische Wirkung zukäme.

Er ist ferner der Ueberzeugung, daß die bis jetzt erzielte Abnahme der Mortalität noch viel zu gering sei. In Zukunft dürfe die Mortalität bei Eklampsie 2% nicht weit überschreiten. Voraussetzung ist nur, daß die Kranken rechtzeitig und ohne schwere Komplikationen in Behandlung kommen.

Infolge dessen empfiehlt Stroganoff seine Therapie allen in eindringlichster Weise. Besonders legt er den praktischen Aerzten die Anwendung seiner

Methode nahe. Ihnen ist es in kleinen Städten oder in Dörfern ja ein Ding der Unmöglichkeit, das Accouchement forcé auszuführen. Diese Therapie dagegen ist für jeden Arzt und in allen Lagen anwendbar. Bei allgemeiner Anwendung durch die praktischen Aerzte würde die hohe Mortalität auf dem Lande bald schwinden.

Aber auch den Kliniken möchte Stroganoff das Accouchement forcé, den Kaiserschnitt, die Decapsulatio renum oder gar die Combination beider absprechen. Er hält diese Eingriffe für eine Art chirurgischer Uebertreibung und weist auf die hohe, so wenig befriedigende Mortalität unter der operativen Behandlung hin. Nach seiner Ansicht können aber 95 - 98% der Eklampsieen durch die prophylaktische Therapie geheilt werden. Er sagt wörtlich: „Ich kenne wenig Krankheiten, in denen die therapeutische Behandlung glänzendere Resultate erzielen kann."

Ueberzeugt von der Bedeutung seiner Therapie nahm Stroganoff jede Gelegenheit wahr, seiner Methode in Deutschland Eingang zu verschaffen. Der Beweis für die Richtigkeit seiner Behauptungen sollte durch eine allgemeine Nachprüfung erbracht werden. Er bot sich zu diesem Zweck persönlich zur Demonstration der Therapie an. Im Juli 1907 erklärte sich als erster Autor in Deutschland Professor Rosthorn-Heidelberg bereit, ihm die Eklampsiefälle seiner Klinik anzuvertrauen. Stroganoff folgte der Einladung und reiste nach Heidelberg. Er fand

gerade eine schwer eklamptische Patientin in der Klinik vor. Er übernahm die Behandlung, die Kranke genas.

Im April 1909 öffnete ihm Professor v. Rosthorn, diesmal in Wien, wiederum seine Klinik. Stroganoff übernahm die Behandlung von 2 schweren Eklampsien. Beide Fälle genasen. Zur selben Zeit lagen in der Klinik 3 weitere Fälle. Sie wurden nach der alten Methode behandelt. Ein Fall genas, die 2 andern kamen ad exitum.

Bei diesen 3 in Heidelberg und Wien von Stroganoff übernommenen Eklampsien schwerer Art besserte sich der Zustand der Kranken von Stunde zu Stunde. Die Besinnung kehrte zurück, es trat ruhiger Schlaf ein, Puls und Atmung wurden normal und der Blutdruck und die Nierentätigkeit besserten sich.

Stroganoff erzielte also auch hier volle Erfolge.

## Stroganoff und seine Gegner.

In der deutschen Literatur wurde trotz der offensichtlichen Erfolge Stroganoffs die neue Therapie nur selten und meist in abfälligem Sinne besprochen. Nur hin und wieder wird ihrer kurz Erwähnung getan, am meisten noch von Osterloh-Dresden. Dieser Autor spricht von den geradezu verblüffenden Erfolgen Stroganoffs, die alle Aufmerksamkeit verdienten. Aber die Hauptsache, die Prüfung dieser

Behandlung, blieb aus. Für das langsame Eindringen der Stroganoff-Therapie in Deutschland sind mehrere Gründe anzuführen.

Der Hauptgrund ist wohl in der Art der Stroganoff-Therapie gelegen. Glüklich glaubt man, wenigstens bei der Eklampsie die symptomatische Behandlung überwunden zu haben und vermeint, mit dem Accouchement forcé jetzt aetiologische Therapie zu treiben, da soll man wieder auf den früheren Standpunkt zurükgehen und soll symptomatisch die Eklampsie bekämpfen. Das mag wohl allen als Zumutung erscheinen, zumal die schlechten Resultate unter der früheren narkotischen Behandlung noch gut im Gedächtnis haften.

Dann entspricht auch diese abwartende Behandlung wenig dem Tatendrang der chirurgischen Aera in der Geburtshilfe.

Die Mehrzahl der deutschen Autoren hält außerdem die Anwendung der Narkotika bei der Eklampsie geradezu für unzweckmäßig. Man sagt, einem derart mit Toxinen überladenen Organismus wie dem eklamptischen dürfe man nicht noch therapeutisch Giftstoffe zuführen. Dieser Einwand hat sicher manches für sich und er besteht natürlich zurecht. Und dennoch darf man ihn nicht als Einwand gegen die Therapie gelten lassen.

Was will es denn bedeuten, wenn unsere herrschende Theorie über die Aetiologie der Eklampsie mit der neuen Behandlung nicht übereinstimmt, wenn

aber die neue Therapie befriedigendere Resultate gewährleistet als alle früheren Verfahren! Solange wir eine specifische Behandlung noch entbehren, müssen wir uns eben mit der begnügen, die uns erfahrungsgemäß die besten Resultate iefert. Der Nutzen der Narkotika bei der Eklampsie ist nun offenkundig. Sie beseitigen das gefährlichste Moment der Eklampsie, die Krampfanfälle. Der Schaden, den sie ihrerseits als Körpergifte anrichten, ist demgegenüber als das kleinere Uebel zu betrachten.

Aus einem weiteren Grund verhielt man sich in Deutschland dem Optimismus Stroganoffs gegenüber skeptisch. Wohl sah man das günstige Resultat, aber man hielt es nicht für die Folge der angewandten Narkotika. Vielmehr behauptete man, namentlich Seitz und Dürhßen, die Eklampsie müsse wohlin St. Petersburg in milderer Form auftreten als in Deutschland.

Der Einwand ist discutabel. Schreibt man doch von jeher tellurischen Einflüssen und dem Einfluß von Wetter und Jahreszeiten eine Bedeutung für die Eklampsie zu. Es ist eine empirisch gefundene Tatsache, daß in einer Gegend die die Eklampsie beeinflussenden Momente in einer Weise zusammentreffen können, daß sie für die Häufigkeit des Auftretens der Eklampsie und für die Schwere ihres Verlaufes ausschlaggebend werden.

Meteorologische Einflüsse solcher Art sind die Niederschlagsmengen, der Luftdruck, die Luftelektrizität und besonders der absolute und relative Feuchtig-

keitsgehalt der Luft. Von Deutschland z. B. ist seit langem bekannt, daß die Morbidität und Mortalität an Eklampsie im Norden weit größer ist als im Süden. Als Beispiel mögen die Landesstatistiken der Großherzogtümer Mecklenburg und Baden dienen. In Mecklenburg kommen nach Büttner auf 635 Geburten eine Eklampsie. Die Mortalität beträgt in Städten 28%, auf dem Lande 45%. In Baden dagegen kommt nach Buck erst auf 1067 Geburten eine Eklampsie. Die Mortalität beträgt 23,7%.

Wie verhält sich nun die Mortalität an Eklampsie in St. Petersburg? Stroganoff gibt selbst in der Entgegnung des obigen Einwands die Zahlen an. Er stellt Folgendes fest:

1. In den Kliniken von St. Petersburg war die Mortalität vor Einführung seiner Therapie eine sehr hohe. Sie bewegte sich an den verschiedenen Kliniken zwischen 18,37 und 23,8%. 2. In ein und derselben Gebäranstalt betrug die Mortalität vor Einführung seiner Therapie 20%, nachher nur noch 8,5%.

Der Einwand von dem leichteren Verlauf der Eklampsie in St. Petersburg gegenüber Deutschland ist damit entkräftet.

Ein letzter, interessanter Einwand wird von Hannes-Breslau erhoben. Dieser Autor glaubt an die Möglichkeit eines gegenwärtig leichten Verlaufs der Eklampsie überhaupt. Als Stütze seiner Ansicht weist er darauf hin, wie verschieden schwer die Eklampsie in den einzelnen Jahren auftritt, welch

wechselvolles Bild der Ablauf der Eklampsie zu verschiedenen Zeiten zeigt. Er wenigstens meint, bei unvoreingenommener Vergleichung der Eklampsiefälle verschiedener Zeitperioden zu beobachten, daß auch unbeeinflußt von den zur Anwendung gekommenen therapeutischen Maßnahmen die Eklampsie ganz verschieden auftritt, daß es Zeitphasen gibt, wo die zur Beobachtung kommenden Fälle viel maligner verlaufen als zu anderer Zeit, wo selbst von Anfang an schwer erscheinende Fälle sich zum Guten wenden.

Unter Beachtung dieser Periodicität kann Hannes sich des Eindrucks nicht erwehren, als wenn gerade in den letzten Jahren bei im Allgemeinen gleich gebliebener Therapie die mütterliche Mortalität ganz bedeutend geringer wäre als früher.

Die Statistik der Breslauer Klinik rechtfertigt diese Vermutung. Die mütterliche Mortalität an Eklampsie beträgt im Zeitraum von 1904—1908 $33^1/_3\,\%$, in der Zeit von 1908—III. 11 nur $6{,}5\,\%$. Dabei besteht die Behandlung gleichbleibend in Schnellentbindung. Momentan hat also die Breslauer Klinik ein ebenso gutes Resultat wie Stroganoff, während die Therapieen verschieden sind. Der günstige Ausfall wäre demnach nach Hannes beidemal dem gegenwärtig leichten Auftreten der Eklampsie zuzuschreiben.

Der Einwand bedarf eingehender Beachtung. Der einzige Weg zur Lösung der Frage liegt in der Prüfung eines etwaigen periodischen Wechsels von schweren und leichten Eklampsiefällen in den verschiedenen

Zeitperioden bei gleichzeitiger Prüfung der Stroganoff-Therapie.

Alle diese Einwände vermögen also nicht die Bedeutung der Stroganoff-Therapie und ihre Anwendung zu beeinträchtigen, im Gegenteil, sie liefern nur weitere Gründe für die Notwendigkeit einer eingehenden Nachprüfung der beachtenswerten prophylaktischen Therapie.

## Die Resultate der Dresdener Klinik.

Als erste Deutsche Klinik gab die unter Geh. Med. Rat Leopold stehende in Dresden dem Drängen Stroganoffs nach. Im Juni 1909 wurde beschlossen, die prophylaktische Therapie einer genauen Nachprüfung am eigenen Material zu unterziehen.

Bereits liegen nach 2 Veröffentlichungen von Roth Beobachtungen über 50 nach Stroganoff behandelte Eklampsieen vor. Nach den Geburtsperioden geordnet waren es 6 Fälle in graviditate, 37 intra partum, und 7 in puerperio. Sämtliche eingelieferten Fälle wurden, ob leicht oder schwer, der prophylaktischen Behandlung unterzogen. In keinem der 50 Fälle traten Indikationen zur forcierten Entbindung auf, obwohl Dresden in dem Ruf verhältnismäßig schwerer Eklampsieen steht. Die Vorschriften Stroganoffs wurden genau beachtet.

Als erster Erfolg zeigte sich das Ausbleiben

oder doch eine Abnahme der Krampfanfälle. Diesem Umstand ist es wohl zuzuschreiben, daß von den 50 Kranken nur 4 ad exitum kamen. Die Mortalität beträgt also nur 8%. In den Jahren 1904—09 dagegen betrug sie 19%. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß bei sämtlichen 4 Fällen schwere Complikationen vorlagen. Somit ist der Tod nicht der Eklampsie allein zufolge eingetreten, sondern er war wesentlich durch die übrigen Leiden mitbedingt.

Soll die geringe Mortalität unter diesen 50 Fällen wieder ein Zufallserfolg sein, wie man solches von den 400 Fällen Stroganoffs sagte? Das wird man um so weniger behaupten können, als sich gleichzeitig die Mortalität der Kinder gegen früher weit günstiger stellte. Sie sank von vorher 55% auf 18,6%.

Besondere Erwähnung verdient der gute Verlauf der 6 Eklampsieen in graviditate, eine Zeit, die bekanntlich immer die schlechteste Prognose einer ausgebrochenen Eklampsie gab. Eine Kranke starb allerdings, aber infolge ihres chronischen Herz- und Nierenleidens. Bei allen 6 Frauen hörten die Anfälle nach Einsetzen der Behandlung auf. Die Schwangerschaft bestand 5 Mal weiter. Bei 2 Frauen mußte die künstliche Frühgeburt eingeleitet werden. 3 Mal trat nach kürzerer oder längererer Zeit spontaner Wehenbeginn und normal verlaufende Geburt ein. Das ist ein sicherer Erfolg der Stroganoffbehandlung.

Die Erfahrungen Roths mit dieser Therapie stimmen auch in allen übrigen Einzelheiten mit

denen der St. Petersburger Kliniken überein. Die Behauptungen Stroganoffs haben sich in jeder Weise bestätigt, insbesondere der Satz, daß die Mortalität an Eklampsie durch diese Therapie erheblich einschränkbar ist. Das ist ja der Kernpunkt der ganzen Frage.

Bezüglich der Frage einer etwaigen spezifischen Wirkung der Narkotika will es auch Roth scheinen, als ob die prophylaktische Therapie von Stroganoff bei frühzeitiger Anwendung nicht allein symptomatisch, sondern geradezu specifisch wirke, und zwar in dem Sinne, als durch das Aufhören der Anfälle, durch die allgemeine Beruhigung des Körpers und durch die Herabsetzung des Reizzustandes der Körper häufiger als sonst die Eklampsie zu überwinden vermöge.

Roth schließt sich infolge der günstig ausgefallenen Nachprüfung voll den Schlußfolgerungen Stroganoffs an. Er hält diese Behandlung für berufen ein außerordentlich segensreiches und dabei bequem zu handhabendes Mittel zu werden, für die Klinik sowohl als ganz besonders für den praktischen Arzt. Die Geburtshilfe liegt ja zur Zeit zum größten Teil in der Hand des praktischen Arztes. Für ihn wird dann, wenn diese guten Resultate weiterhin bestätigt werden, die Eklampsie viel von ihrem Schrecken verlieren, da er hoffen kann, durch eine früh eingeleitete prophylaktische Behandlung nach Stroganoff ein besseres Resultat zu erzielen als früher.

## Die Resultate der Freiburger Klinik.

Etwa ein Jahr später als die Dresdener Klinik nahm auch die Universitätsfrauenklinik zu Freiburg die Stroganoff'sche konservative Therapie auf. Im August 1910 wurde beschlossen von nun an die prophylaktische Therapie der Eklampsie durchzuführen, um Gewißheit über ihre Wirkung zu erhalten.

Entsprechend der Seltenheit der Eklampsie in Süddeutschland wurden vom 1. August 1910 bis zum 30. April 1911, also in $^3/_4$ Jahren, nur 6 Eklamptische in die Freiburger Klinik eingeliefert. Das ist für hier in dem kleinen Zeitraum noch eine große Anzahl. Beispielsweise kamen in den vorausgegangenen 5 Jahren 1905—10 nur 21 Fälle zur Beobachtung.

Von den 6 Kranken wurden 5 dem Verfahren von Stroganoff, genau nach Vorschrift, unterzogen. In dem 6. Fall nahm man auf Wunsch des Ehegatten die sofortige Entbindung vor.

Die Beobachtung selbst dieser wenigen, unter der Wirkung der neuen Therapie stehenden Fälle ergibt manch Interessantes, zumal unter ihnen drei Schwangerschaftseklampsieen sind. Es sei mir gestattet, den Krankheitsverlauf dieser an unserer Klinik nach Stroganoff behandelten Eklampsien zu schildern und eine kritische Besprechung daran anzuschließen.

1. Fall. K. H. 27 Jahre alt. I. p.

**Eklampsie in graviditate.**

Am 2. August 1910 wird die Patientin in bewußtlosem Zustand in die Klinik eingeliefert. Nach den Angaben des Ehemanns ist die Frau immer gesund gewesen, bis plötzlich vorgestern Krämpfe mit Bewußtseinsverlust auftraten. In diesem Zustand lag die Frau nun schon 2 Tage zu Hause. Im ganzen sind 6 Krampfanfälle aufgetreten.

Aufnahmebefund und Verlauf:

Die Untersuchung der Patientin ergibt 6. Monat. Im Urin werden nach Esbach 8‰ Eiweiss festgestellt. Sensorium vollkommen benommen. Kurz nach Aufnahme in die Klinik treten rasch hintereinander 3 Anfälle (7.—9.) auf. Therapie: Genau nach Stroganoff eingeleitet. Bald darauf verfällt die Patientin in ruhigen Schlaf, es tritt von jetzt ab kein Anfall mehr auf. Nachdem das Stroganoff-Verfahren dem Schema gemäß beendet ist, hat sich die Frau schon so weit erholt, daß man sich ganz gut mit ihr unterhalten kann. Infolgedessen wird die Behandlung ausgesetzt. Nach Stroganoff sollen aber auch die nächsten Tage kleine Chloralhydratdosen gegeben werden. Die Unterlassung dieser Vorschrift rächt sich alsbald, indem ein Tag darauf ein eklamptischer Anfall (10.) auftritt. Neuer Beginn der Stroganoff-Therapie. Die Krämpfe bleiben von jetzt ab aus. Aber im Anschluß an die Eklampsie entwickelt sich eine Schwangerschaftspsychose, der zufolge die Frau

in die psychiatrische Klinik verbracht werden muß. Die Untersuchung des Urins ergibt an diesem Tage, 12./VIII., nur noch geringe Trübung. Die Patientin ist sehr unruhig und völlig desorientiert. Die Umgebung wird infolge von häufigen Hallucinationen verkannt. Die Kranke kriecht unter das Bett, sucht dort Menschen und Tiere. Es besteht hochgradige Auffassungs- und Merkfähigkeitsstörung, ein Zustand von Unterbewußtsein. Die Stimmung ist stark deprimiert. Am 14./VIII. ist die Patientin wieder zeitlich und örtlich orientiert, am 16./VIII. ist i. A. eine große Besserung und euphorische Stimmung eingetreten. Am 20./VIII. kann die Frau gesund entlassen werden.

Die Schwangerschaft besteht ruhig weiter. Drei Monate nach dem Ausbruch der Eklampsie, am 7. Nov. 1910 6 a. m., wird die Frau von einem gesunden Kind entbunden. Die Geburt verläuft rasch, normal und zum richtigen Termin. Das Kind wird hierauf 4 Monate selbst gestillt. Ueber die Vorgänge während ihrer 14tägigen Krankheit besteht noch jetzt vollkommene Amnesie.

2. Fall. R. S. 27 Jahre alt. I. p.

**Eklampsie intra partum.**

Patientin stammt aus gesunder Familie, war noch nie krank. Während der 10 monatigen Schwangerschaft war der Appetit meist schlecht, es erfolgte häufiges Erbrechen. Zugleich bestanden Leib- u. Kreuz-

schmerzen. In den letzten 8 Tagen stellten sich außerdem Kopfschmerzen ein. Oedeme zeigten sich nirgends.

Aufnahmebefund und Verlauf.

9./VIII. Mittelgroße Frau in gutem Ernährungszustand. Mäßige Varicen an den Unterschenkeln. Die innere rektale Untersuchung ergibt: Muttermund 5 Markstück groß, Blase gesprungen. Kopf fest im Beckeneingang. Erste Schädellage. Die Wehen sind kräftig, kommen alle 2—3 Minuten und dauern je $^3/_4$ Minute. Die Frau wird auf den Kreissaal verlegt. $5^{50}$ p. m. Injektion von 0,015 Scop. und 0,01 Morph. $6^{30}$ Sacralanästhesie. Um 7 Uhr p. m. wird der Puls sehr frequent, fliegend. 160—170 pr. m., kindliche Herztöne 190—200 pr. m. Sensorium getrübt $7^{05}$ p. m. 0,01 Scop. $8^{10}$ p. m. 0,01 Scop. Um 9 p. m. erfolgt ein eklamptischer Anfall von einer Minute Dauer. Die Temperatur steigt auf 38,2° (Achselhöhle). Urin wird mittels Katheters entleert. Die Untersuchung desselben ergibt 9‰ Eiweiß. $9^{15}$ pr. m. wird beschlossen wegen der eingetretenen Eklampsie den Scopolamin-Morphin-Dämmerschlaf zu unterbrechen und sogleich die Stroganoff-Therapie einzuleiten.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9. VIII. 10. | $9^{15}$ p. m. . . . | 0,015 | Morphium |
| | $10^{15}$ p m. . . . | 2,0 | Chloralhydrat, per Klysma. |
| 10. VIII. 10. | $12^{15}$ a. m. . . . | 0,015 | Morphium |
| | $4^{15}$ a. m. . . . | 2,0 | Chloralhydrat |
| | $10^{15}$ a. m. . . . | 1,5 | „ „ „ „ |
| | $6^{15}$ p. m. . . . | 1,5 | „ „ „ „ |

10./VIII. $12^{30}$ a. m. Einsetzen kräftiger Wehen, alle 3—4 Minuten. Dauer $^5/_4$ Minute. $2^{10}$ a. m. fliess

etwas Blut aus der Scheide. $2^{15}$ a. m. erscheint der Kopf in der Vulva. Zu gleicher Zeit erfolgt der 2. eklamptische Anfall, von $^1/_2$ Minute Dauer. $2^{30}$ wird der Kopf durch den Ritgen-Olshausenschen Handgriff noch vollends entwickelt. 10 Minuten darauf wird durch leichten Druck von oben auch die Placenta gelöst. Mit ihr gehen reichliche Blutmassen ab. Ursache: Vorzeitige Placentarlösung. Das Kind, männlichen Geschlechts, ist 2050g schwer, frischtot. Der Puls der Mutter ist inaequal, klein, 120 pr. m. Es besteht starkes Trachealrasseln. 8 Stunden nach der Geburt werden durch Katheter 45 ccm Urin entleert. Die Untersuchung ergibt $4^0/_{00}$ Albumen. 17 Stunden p. p. werden 420 ccm durch Katheter entleert mit einem Eiweißgehalt von $2^3/_4{}^0/_{00}$. Zehn Tage darauf ist im Urin nur noch eine Spur von Eiweiß. Am 20. August wird die Frau gesund entlassen.

3. Fall. A. B. 31 Jahre alt. I. p.

**Eklampsie in puerperio.**

Erblich nicht belastet. Gibt an, bis vor 8 Tagen völlig gesund gewesen zu sein und keinerlei Beschwerden von ihrer Schwangerschaft gehabt zu haben. Vor 8 Tagen seien aber Schwellungen zunächst an den Knöcheln aufgetreten, welche im Lauf der Woche so zugenommen hätten, daß sie bettlägerig geworden sei, zumal auch an den Labien Oedeme sich einstellten, welche ihr Beschwerden machten.

Kopfschmerzen seien nur am letzten Abend aufgetreten. Die Frau wird von ihrem Arzt mit der Diagnose Schwangerschaftsnephritis eingeliefert.

Aufnahmebefund und Verlauf.

8./XI. Untersetzte Frau in mäßigem Ernährungszustand. Sensorium frei. An beiden Füßen und Unterschenkeln, sowie ganz besonders an den kleinen Labien bestehen starke Oedeme, an letzter Stelle so stark, daß die Labien transparent erscheinen. Der Puls ist stark gespannt, 90 i. d. Min. Temperatur normal, Wehen nicht vorhanden. Ende 8. Monat. Erste Schädellage. Untersuchung des Urins ergibt: Die Entleerung ist geringfügig: Der Urin hoch gestellt, trüb, darin massenhaft weiße und rote Blutkörperchen, Nierenepithelien, Harnsäurekristalle, hyaline und gekörnte Cylinder. Nach Esbach 7‰ Albumen.

9./XI. Trotz Bettruhe, Nephritisdiät und Wildungerwasser bleibt der Zustand unverändert. Im Tag werden nur 800 ccm Urin entleert mit einem Gehalt von 5‰ Eiweiß.

10./XI. 10. Mit Rücksicht auf die soziale Stellung der Patientin wird wegen der hohen Kosten eines längeren Aufenthalts in der Klinik beschlossen, sofort die künstliche Frühgeburt einzuleiten. $11^{15}$ a. m. Die Labien werden je einmal scarificiert, worauf sich sofort tropfenweis klare Flüssigkeit entleert. Die Tarniersche Blase wird eingelegt und gefüllt. Nach ca. $^1/_2$ Stunde setzen regelmäßige, alle 5 Min. wieder-

kehrende kräftige Wehen von $^1/_2$ Min. Dauer ein. Herztöne bleiben gut. $4^{35}$ p. m. wird der Tarnier ausgestoßen, trotzdem weiter gute Wehen, alle 2—3 Min. $4^{50}$ p. m. folgt spontan die Frucht, ein Mädchen von 1850 g Gewicht. Das Kind schreit sofort laut und verhältnismäßig kräftig. Eine Stunde darauf erfolgt spontan die Geburt der Placenta.

11./XI. 10. Die Wöchnerin klagt, daß sie nachts nur wenig geschlafen und die gereichte Milch erbrochen habe. Starke Kopfschmerzen. Puls stark gespannt. Dabei sind die Oedeme gut zurückgegangen, fast völlig geschwunden. Es wird $^1/_2$ g Pyramidon gegeben. $9^{30}$ a. m., kurz nach der Visite, erfolgt ein eklamptischer Anfall. Nach 15 Min. hat sich die Wöchnerin davon erholt, weiß aber nichts von dem Vorgefallenen. Therapie $10^{00}$ a. m. Stroganoff. Es wird sofortige Isolierung vorgenommen. Der Kranken wird ein Klysma zur Darmentleerung verabreicht.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11./XI. | $10^{00}$ a. m. | 0,015 | Morphium |
| | $11^{15}$ a. m. | 2,5 | Chloralhydrat |
| | $1^{00}$ p. m. | 0,015 | Morphium |
| | $5^{45}$ p. m. | 2,5 | Chloralhydrat |
| | $11^{15}$ p. m. | 2,0 | „ |

$11^{00}$ a. m. Beim Kathetrisieren stellt sich plötzlich, trotz Chloroformnarkose, der zweite eklamptische Anfall von ca. $1^1/_2$ Min. Dauer ein. Die durch Katheter gewonnene Urinmenge beträgt 45 ccm. $2^{00}$ p. m. tritt plötzlich ein 3. eklamptischer Anfall von ca. $^3/_4$ Minute Dauer auf, nach demselben bleibt Patientin ca. $^1/_2$ Stunde bewußtlos.

Die Pupillen sind maximal kontrahiert, die Atmung ist schnarchend. Nach dem Erwachen bleibt sie aber noch lange Zeit benommen (Morphium und Chloralhydratwirkung). $5^{30}$ p. m. erfolgt ein 4. eklamptischer Anfall. Derselbe hält ca. $^3/_4$ Min. an, nach 15 Minuten ist das Bewußtsein wieder zurückgekehrt. Durch Katheter werden nur 80 ccm Urin entleert. Es wird eine Kochsalzinfusion von 230 ccm gegeben. $9^{50}$ p. m. Entleerung von 200 ccm Urin durch Katheter.

12./XI. 10. Patientin fühlt sich wieder völlig klar, hat nur noch leichte Kopfschmerzen. Der Puls ist weniger, aber noch deutlich gespannt, die Oedeme sind völlig geschwunden. Urinmenge pro die 1262. Für das Vorgefallene besteht vollständige Amnesie. 2 Mal täglich werden je 2 g Chloralhydrat gegeben. Ebenso am 13. 11. 10.

14./XI. 10. Patientin ist wieder völlig wohl. Das Sensorium ist frei. Die Oedeme sind vollständig geschwunden. Der Urin wird spontan entleert, er ist klar und von hellgelber Farbe. $^1/_2{}^0/_{00}$ Eiweiß. Die Spannung des Radialpulses ist noch nicht ganz gewichen. Abends 1,5 g Chloralhydrat.

18./XI. 10. Patientin ist bis auf leichten Eiweißgehalt des Urins, $^1/_4{}^0/_{00}$ völlig wieder hergestellt. Chloralhydrat wird von jetzt ab weggelassen.

29./XI. 10 minimale Trübung des Urins beim Kochen. Esbach $0^0/_{00}$. Die Frau wird mit dem Kind gesund entlassen.

4. Fall. H. K. 25 Jahre alt. I. p.

**Eklampsie in graviditate.**

Am 1. November 1910 wird die Patientin von auswärts in die Klinik gebracht. Der Ehemann gibt an: Die Frau sei stets gesund gewesen. Erst in der letzten Woche seien die Füße stark angeschwollen, gestern auch die linke Gesichtshälfte. Sie hatte am vorhergehenden Abend über starke Kopfschmerzen geklagt. Heute Nacht um 4 Uhr habe sie ihn geweckt wegen sehr heftiger Kopfschmerzen und starken Schwindels, sie meinte, sie würde einen Schlaganfall bekommen. Kurz darauf trat ein Krampfanfall auf. Die Arme krampften sich zusammen, das Gesicht verzog sich und wurde blau. Die Frau atmete schwer. Der Anfall hielt ca. 2 Minuten an. Während desselben soll sich die Frau auf die Zunge gebissen haben. Die Augen blieben längere Zeit starr, das Bewußtsein war noch gut eine Viertelstunde lang getrübt. Erst allmählig wurde sie klarer. Um 5 Uhr erfolgte gleich ein 2. Anfall. Der zugezogene Arzt gab 2 g Chloralhydrat. Bis Mittags 3 Uhr kamen noch 5 Anfälle. Dazwischen wurden vom Arzt 2 Mal je 0,015 Morphium gegeben.

Aufnahmebefund und Verlauf.

1./XI. 10. $5^{30}$ p. m. Mittelgroße Frau in gutem Ernährungszustand. Das Gesicht ist etwas gedunsen und stark gerötet. An beiden Fußgelenken bestehen

deutliche teigige Schwellungen. Der Puls ist stark gespannt, 84 pr. m. Temperatur normal. Die Frau ist leidlich besinnlich, über Ort und Zeit orientiert. Sie klagt über Mattigkeit und starke Kopfschmerzen. Wehen nicht vorhanden. 9. Monat. Durch Katheter sind nur 40 ccm Urin zu erhalten. Er ist hochgestellt und gerinnt bei der Kochprobe zu einer undurchsichtigen Gallerte. Esbach 8‰ Eiweiß. $5^{45}$ p. m. erfolgt in der Klinik der 8. Anfall mit $1^1/_4$ Minute Dauer. Die Frau wirft sich im Bett umher. Die Bewußtlosigkeit hält ca. $^1/_4$ Stunde an. Die Frau hatte vorher das Gefühl, daß ein Anfall kommt. Therapie: Stroganoff. Zur Warmhaltung bekommt die Kranke eine Wärmedecke (Stangerotherm).

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1./XI. | $6^{25}$ p. m. | 0,01 | Morphium |
| | $7^{50}$ p. m. | 2,0 | Chloralhydrat |
| | $9^{25}$ p. m. | 0,015 | Morphium |
| 2./XI. | $1^{25}$ a. m. | 2,0 | Chloralhydrat |
| | $7^{26}$ a. m. | 1,0 | „ |
| | $3^{25}$ p. m. | 1,5 | „ |

3./XI. 10. Bis heute kein Anfall mehr. Die Frau ist leicht benommen aber leidlich orientiert. Sie klagt über Kopfschmerzen. Der Puls ist noch stark gespannt. Dabei ist eine deutliche Besserung der Oedeme eingetreten. Reichliche Harnausscheidung, nur noch 3‰ Eiweiß. Es wird im Tag 3 Mal 1,5 g Chloralhydrat gegeben.

4./XI. 10. In den beiden letzten Tagen ist die Urinmenge sehr gestiegen, die Oedeme sind fast völlig geschwunden, Eiweiß $^1/_2$‰. Das Sensorium

ist klar, doch bestehen immer noch Kopfschmerz und starke Spannung des Pulses. Kindliche Herztöne dauernd gut.

6./XI. 10. Die Urinmenge beträgt 2500 ccm. Esbach zeigt $^1/_4{}^0/_{00}$ Eiweiß an. Oedeme sind völlig geschwunden. Spannung des Pulses und Kopfschmerz bestehen noch.

Geburtsverlauf.

4./XII. 10. Die Patienttin, welche in den letzten Tagen bei dauernder Milchdiät und Wildungerwasser sich sehr wohl fühlte und nur noch $^1/_2{}^0/_{00}$ Eiweiß im Uriu hatte, kommt am 4./XII. 1910, 32 Tage nach dem letzten eklampt. Anfall $6^{00}$ a. m. mit schwachen Wehen von $^1/_2$ Min. Dauer auf den Kreissaal. Oedeme sind nicht vorhanden. Es bestehen leichte Kopf- und starke Kreuzschmerzen. $12^{00}$ Muttermund für 1 Finger durchgängig. Portio verstrichen. Der Puls ist deutlich gespannt. Die Urinmenge beträgt seit früh 7 Uhr 150 ccm. $9^{00}$ p. m. Muttermund fast handtellergroß. Kopf ein Querfinger u. d. J. Pfeilnaht fast gerade. $11^{50}$ p. m. Urinmenge in den letzten 12 Stunden nur 105 ccm. Bei der Kochprobe gerinnt der Urin fast völlig. Da der Kopf zangengerecht steht, wird wegen starken Albumens und geringer Urinmenge beschlossen, prophylaktisch zu entbinden. Metreuryse, Blasensprengung, 3 kleine Muttermundincisionen.

5./XII. 10. $1^{10}$ a. m. Anlegen der Zange und

Extraction. Das Kind, weiblichen Geschlechts, 2000 g schwer. Es zeigt eine einfache Nabelschnurumschlingung der Schultern. Es schreit sofort.

28./XII. 10. Fieberfreier Verlauf des Wochenbetts. Nur noch Spuren von Eiweiß im Urin. Die Frau wird mit dem Kind gesund entlassen.

5. Fall. A. M. 27 Jahre alt. III. p.

**Eklampsie in graviditate.**

Ist hereditär nicht belastet. War bisher stets gesund. Seit einem Monat hat sie unter starken Kopfschmerzen zu leiden. Deshalb ging sie heute zum Arzt. Während der Konsultation bekam sie einen Krampfanfall. Die Augen wurden starr und es trat Bewußtlosigkeit von angeblich 10 Minuten Dauer ein. Näheres ist nicht zu erheben, da Patientin Italienerin ist.

Aufnahmebefund und Verlauf.

18./I. 11. Mittelgroße, sehr gut genährte Frau. Die Pupillen sind ziemlich eng, reagieren aber auf Licht. Der Puls ist stark gespannt, 72 i. d. M. Keine sicheren Oedeme. An der Schleimhautseite der Wangen eine kleine Verletzung, Zunge intakt. Die Frau ist anscheinend bei klarem Bewußtsein. Auffallend ist nur ein eigentümlich schnarchendes Atmen. 10. Monat. Der Urin gerinnt bei der Kochprobe fast ganz, nach Esbach werden 3‰ Eiweiß festgestellt. Im Centrifugat lassen sich vereinzelte hyaline und ein granulierter

Cylinder feststellen. Milchdiät und Lagerung auf die Seite. Der folgende Tag verläuft ruhig. Sie klagt aber über starke Kopfschmerzen. Patientin schläft viel.

Am 20./I. 11. erfolgt ein 2. eklamptischer Anfall, nachdem sie vorher über starke Magenschmerzen geklagt hat. Unvermittelt faßt sie die Schwester am Hals, würgt sie und wird dann unter Ausstoßen zweier Schreie steif. Der ganze Körper befindet sich in starker motorischer Unruhe. In den Armen und Beinen zeigen sich Zuckungen. Das Gesicht ist cyanotisch. Die Atmung laut und schnarchend. Das Bewußtsein ist geschwunden. Puls stark gespannt, Pupillen weit und reaktionslos. Therapie: Stroganoff. In Anbetracht der starken Adipositas erhält sie die hohen Dosen der Narkotika.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20./I. 11. | 2 a. m. . . . | 0,02 | Morphium |
| | 3 a. m. . . . | 2,5 | Chloralhydrat |
| | 5 a. m. . . . | 0,015 | Morphium |
| | 9 a. m. . . . | 2,0 | Chloralhydrat |
| | 3 p. m. . . . | 2,0 | „ |
| | 11 p. m. . . . | 1,5 | „ |

21./I. 11. Die Patientin ist heute wieder wohler. Die Kopfschmerzen haben nachgelassen. Das Sensorium ist wieder völlig frei. An den Beinen bestehen ganz geringe Oedeme. Der Puls ist weicher geworden. Es werden 3 Mal täglich 1,5 g Chloralhydrat verabreicht, in Intervallen von je 8 Stunden. Milchdiät.

23./I. 11. Nur noch leichter Kopfschmerz. Puls viel weicher.

29./I. 11. Völliges Wohlbefinden. Puls weich. Oedeme geschwunden. Albumen $1^1/_2{}^0/_{00}$. 1800 ccm. Urin.

Geburtsverlauf.

2./II. 11. (13 Tage nach den eklamptischen Anfällen.) $10^{30}$ a. m. Alle 2—3 Minuten heftige Wehen von $^3/_4$ Min. Dauer. Muttermund handtellergroß. Kopf fest in der I. L. $11^{30}$ Blasensprung. $11^{35}$ Spontangeburt eines 2320 g schweren Mädchens. $12^{00}$ Nachgeburt. $12^{50}$ durch Katheter werden 50 ccm Urin gewonnen. Nach Esbach $5^0/_{00}$ Eiweiß. Urin enthält massenhaft Cylinder.

11./II. 11. Die Oedeme an den Unterschenkeln sind völlig geschwunden. Der Eiweißgehalt auf $^1/_2{}^0/_{00}$ gesunken. Cylinder im Sediment nicht auffindbar. Die Frau wird auf dringenden Wunsch nicht völlig geheilt mit ihrem Kind nach Haus entlassen.

---

Ueberblickt man diese 5 nach Stroganoff behandelten Eklampsiefälle insgesamt, so muß man das erzielte Resultat in jeder Hinsicht als auffallend günstig bezeichnen.

Alle Mütter kamen mit dem Leben davon und konnten gesund entlassen werden. Von den Kindern starb nur eines. Es kam tot zur Welt.

Hervorzuheben ist nächstdem der günstige Verlauf der 3 Eklampsieen in graviditate, eine Zeitperiode, die bisher immer die schlechtesten Resultate gab.

Bei keiner Patientin traten Indikationen zur forcierten Entbindung auf. Die Schwangerschaft bestand

in allen 3 Fällen weiter, die Geburt erfolgte zur rechten Zeit und Mütter und Kinder leben. Alles vollzog sich genau so, wie Stroganoff es von den Schwangerschaftseklampsieen gesagt hatte.

Im ersten Fall bekam die Frau 3 Monate nach der Eklampsie ihr Kind, im zweiten Fall 5 Wochen und im dritten 2 Wochen nach der Krankheit.

Die Zahl der Krampfanfälle betrug vor Einleitung der Behandlung zusammen 21, und zwar bei den einzelnen Frauen 9, 1, 1, 8, 2. Seit Einleitung der Stroganoffbehandlung traten im ganzen nur noch 5 Anfälle auf. Bei der ersten Patientin kam noch ein Anfall, nachdem entgegen der Vorschrift Stroganoffs mit der Darreichung der Narkotika zu früh ausgesetzt worden war. Die übrigen Anfälle traten ganz im Anfange der Behandlung auf. So kam bei der 2. Patientin 5 Stunden nach Beginn noch ein Anfall. Die Narkose war zu dieser Zeit noch nicht tief genug. Nach dem Schema konnten in diesen 5 Stunden ja nur 2 g Chloralhydrat und 2 Mal 0,015 Morphium gegeben werden. Bei der 3. Patientin kamen noch 3 Anfälle. Der erste eine Stunde, der 2. 4 Stunden und der letzte $7^1/_2$ Stunden nach Einleitung der Behandlung. Auch hier konnten vorher, um das Schema einzuhalten, nur 2,5 g Chloralhydrat und 2 Mal 0,015 Morphium gegeben werden. Von einer vollständigen Narkose konnte also ebensowenig die Rede sein. Im 4. und 5. Fall sistierten die Anfälle seit Beginn der Behandlung völlig, ohne je wieder aufzutreten.

Deutlich war die Bedeutung äußerer Reizmomente für den Ausbruch der Krämpfe zu beobachten. Immer trat dann ein Anfall auf, wenn irgend eine Einwirkung kurz vorhergegangen war, also z. B.: unmittelbar nach Einlieferung in die Klinik (Transport), kurz nach der Visite, nach einer Einspritzung, nach einer Kathetrisation, während der ärztlichen Konsultation, beim Durchschneiden des Kopfes, nach einer Untersuchung, im Anschluß an heftige Magenschmerzen und unmittelbar nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Die Erfahrung, daß die Erstgebärenden besonders zur Eklampsie disponieren, wird auch hier bestätigt. Vier von den fünf waren I. p. Das Alter der Patientinnen war für I. p. schon ziemlich hoch. Es betrug 27, 27, 31, 25 und 27 Jahre. Eine weitere längst gemachte Erfahrung bei Eklampsie. Hier ist dieser Umstand ein erneuter Beweis für die wichtigen aetiologischen Beziehungen zwischen intensiven und neuen Reizen auf die Genitalorgane und dem Auftreten der Krämpfe. Es ist leicht zu verstehen, daß gerade die gewaltigen Anstrengungen der Gravidität und des Partus für I. p., insbesondere für alte I. p., eine Reizung der Genitalnerven und des Nervensystems im höchsten Grad darstellen muß.

Besonders auffallend war jeweils die rasche Besserung der Nierentätigkeit unter der Behandlung, vor allem der schnelle Abfall der Eiweißausscheidung. Während sich Albumen am

Anfang immer reichlich im Urin fand und zwar nach Esbach 8, 9, 7, 8und $3^1/_2{}^0/_{00}$, sank die Eisweißmenge z. B. bei dem 2. Fall innerhalb von 13 St. von 9 auf $2^1/_4{}^0/_{00}$, in dem 3. Fall innerhalb von 6 Tagen von 7 auf $^1/_2{}^0/_{00}$, in dem 4. Fall innerhalb von 4 Tagen von 8 auf $^1/_2{}^0/_{00}$. Bei der Entlassung der Frauen, die meist nach kurzer Zeit und zwar nach 10, 11, 21 Tagen, 8 Wochen und 21 Tagen erfolgen konnte, war jedesmal nur noch eine geringe Trübung des Urins beim Kochen vorhanden.

Gleichzeitig mit dem Nachlassen der Eiweißausscheidung wuchs die Harnmenge an, oft wich die Oligurie oder Anurie fast plötzlich der einsetzenden Harnflut. Im 3. Fall z. B. gingen die hochgradigen Oedeme der ganzen unteren Extremität und der Labien in 3 Tagen völlig zurück, in dem 4. Fall waren sie ebenfalls nach 3tägiger Behandlung spurlos verschwunden.

Bei 4 von den 5 Kranken war der Puls anfangs stark gespannt. Auch dieses Symtom besserte sich merklich, allerdings nicht so schnell wie die übrigen Erscheinungen. Im 3. Fall z. B. dauerte es nur 7 Tage bis zur Wiederherstellung, im 4. Fall 16 Tage, im 5. Fall 11 Tage bis zum völligen Weichwerden des Pulses.

Die Kopfschmerzen ließen meist überraschend schnell nach oder verschwanden fast ganz, obwohl sie vorher in 4 Fällen schon über eine Woche bestanden hatten. Das Bewußtsein war

bei 2 Patienten wenigstens in anfallsfreier Zeit nach Einleitung der Therapie leidlich erhalten. Die 3 übrigen Patientinnen haben noch jetzt völlige Amnesie für alles Vorgefallene.

Die Respiration wurde durch die Krankheit immer in Mitleidenschaft gezogen. In 4 Fällen bestand dauernd schwere, schnarchende Atmung, im ersten Fall sogar ausgesprochenes, starkes Trachealrasseln.

Unter Berücksichtigung all dieser einzelnen Symptome muß man die 5 Fälle als mindestens mittelschwer bezeichnen. Allerdings lagen keine Komplikationen vor. Auch konnten die Kranken infolge der reichen Verkehrsgelegenheit der Umgegend Freiburgs und in Folge der guten Versorgung des Landes mit Aerzten frühzeitig in die Klinik eingewiesen und sofort sachgemäß behandelt werden. Alles günstige Umstände, die aber Strognoff als Vorbedingungen für eine gute Wirkung seiner Therapie aufstellt.

Die Nachprüfung der neuen Therapie ist also, wie vorher in Dresden, auch in Freiburg zu Gunsten Stroganoffs ausgefallen. Die Erfahrungen des Autors müssen Punkt für Punkt bestätigt werden. Der günstige Gesamteinfluß der Therapie auf das allgemeine Krankheitsbild der Eklampsie ist unverkennbar.

Man ist infolge dieser Tatsache fast versucht, Stroganoff beizupflichten und wie er an eine specifische Wirkung der Narkotika auf den eklamptischen Or-

ganismus zu denken. Dieser Frage ist ernstlich näher zu treten, nachdem die Reiztheorie und die Theorie von dem reflektorischen Gefäßkrampf so ungezwungen den Grund für die therapeutische Wirkung des Chloralhydrats und der Ruhebehandlung bei Eklampsie anzugeben vermag.

Am einleuchtendsten ist die Besserung der Symptome von Seiten der Niere, des am schwersten ergriffenen Organs, theoretisch erklärbar.

Ein derart rasches Absinken der Eiweißausscheidung wie unter dem Einfluß der Stroganofftherapie ist nur bei einer funktionellen Nierenaffektion, etwa bei einem zeitweiligen Gefäßkrampf der Nieren, wie ihn die genannte Theorie annimmt, denkbar.

Dieser lokale Krampf wird durch das Chloralhydrat und durch die allgemeine Ruhigstellung des Organismus gelöst. Läge eine wirkliche Nierenerkrankung vor, so wäre ein therapeutischer Erfolg solcher Art ausgeschlossen. Eine anatomische Schädigung kann nicht in 1—2 Tagen symptomlos verlaufen.

Auf dieselbe Weise ist die rasche Zunahme der Diurese erklärbar. Der Krampf der Nierengefäße läßt nach.

Mit der Diurese wächst dann die Ausscheidung der Stoffwechselprodukte. Die Folge davon ist das alsbaldige Nachlassen der Kopfschmerzen und die Klärung des Sensoriums. Das Seltenerwerden der Convulsionen kann nun auf verschiedenen Ursachen

beruhen: entweder infolge des Wegfallens krampferregender Reize unter der Ruhetherapie, oder infolge Lösung des die Circulation hemmenden Gefäßkrampfs durch die Narkotika, oder auch infolge des Anschwellens der Diurese und der Ausscheidung der Toxine aus dem eklamptischen Centralnervensystem.

Mit der Milderung oder Beseitigung der gefährlichen Symptome der Eklampsie muß logisch eine günstige Wirkung der Therapie im Ganzen zum Ausdruck kommen, eine deutliche Abnahme der Mortalität muß daraus resultieren. Auch dieses letzte Postulat erfüllt — bis jetzt — die Stroganoff-Therapie. Damit ist scheinbar eine Uebereinstimmung von Theorie, Therapie und Resultat bis zum letzten Punkt erzielt.

Ob wirklich die Abnahme der Mortalität unter der Stroganoff-Therapie die Regel ist, müssen weitere eingehende Beobachtungen der nächsten Zeit lehren. Dann kann erst definitiv entschieden werden, ob dieser Versuch, die Stroganoff-Therapie theoretisch zu begründen, geglückt ist.

Aus dem Ergebnis bei diesen 5 hier behandelten Eklampsiefällen kann man sich natürlich kein eindeutiges Urteil über den Wert der Stroganoff-Therapie bilden. Vielmehr können zwei Möglichkeiten vorliegen. Entweder ist das günstige Resultat wirklich dem Verfahren Stroganoffs zuzuschreiben. Dafür spricht der Umstand, daß sich die Erfahrungen Stroganoffs in jeder Einzelheit bestätigt haben. Oder

aber alles beruht auf einem reinen Glückszufall. Ein günstiges Resultat an wenigen Fällen kann ja wirklich einmal auf Zufall beruhen, zumal hier keine ausgesprochen schweren Fälle vorliegen.

Eine Entscheidung darüber, was nun richtig ist, kann an einem so kleinen Material nicht getroffen werden. Nur so viel muß jedenfalls gesagt werden: Die Stroganoff-Therapie der Eklampsie ist der eingehendsten Beachtung wert.

Die Veröffentlichung dieser wenigen Eklampsiefälle ist nicht zum Zweck eines weiteren zahlenmäßigen Belegs der günstig wirkenden Stroganoff-Therapie gedacht. Davon kann bei der Seltenheit der Eklampsie in Süddeutschland erst nach Jahren die Rede sein. Wollte man warten, bis von hier eindeutige Beobachtungen an ausreichendem Material vorliegen, so dürfte ein Jahrzehnt vergehen. Aber die Zeit drängt, es ist schon zu lange mit der Prüfung der neuen Therapie gezögert worden. Um die Sache nicht noch weiter zu verschleppen, halten wir es für unsere Pflicht, schon jetzt unsere Beobachtungen mitzuteilen. Wir verfolgen mit diesem Bericht den Zweck, eine allgemeine Prüfung der Stroganoff-Therapie anzuregen, um eine baldige Klärung in dieser so wichtigen Frage herbeizuführen.

Eine eingehende Nachprüfung der Stroganoff-therapie ist dringend zu befürworten.

## Literaturverzeichnis.


1. Bland: Observat. on parturit. London 1794.
2. Bidder: Archiv für Gynaekologie. Band 44.
3. Buck: Inaugural-Dissertation. Freiburg 1911.
4. Büttner: Archiv für Gynaekologie. Band 65. 70.
5. Cohnheim: Allgemeine Pathologie. Band 2. S. 313.
6. Glöckner: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaekologie. Band 45. Heft 1.
7. Hannes: Zur Eklampsie. M. M. W. 1911. S. 580.
8. Leyden: Zeitschrift für klinische Medizin. Band 2 u. 3.
9. Osiander: Handbuch der Entbindungskunst. 2. Aufl. III. Bd. S. 66
10. Osthoff: Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 265.
11. Osterloh: Behandlung der Eklampsie. M. M. W. 1908. S. 553.
12. Poulsson: Lehrbuch der Pharmakologie. 1909.
13. Primo: 58 Fälle von Eklampsie ohne Todesfall von dieser Erkrankung. Monatsschr. f. G. u. G. 1900. H. 4.
14. Roth: Ueber die Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff. Archiv f. Gyn. Band 91. H. 2.
15. Roth: Weitere Erfahrungen über die Eklampsie-Behandlung nach Stroganoff. M. M. W. 1911. Nr. 5.
16. Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1909.
17. Spiegelberg: Archiv für Gynaekologie. Band 1. S. 383.
18. Staude; Inaugural-Dissertation. Berlin 1869.
19. Stroganoff: Die prophylaktische Behandlung der Eklampsie und die dabei erzielten Erfolge. Monatsschrift f. G. u. G. 1909. Bd. 29. S. 567.
20. Stroganoff: Die Behandlung der Eklampsie nach der prophylaktischen Methode in den Kliniken von Wien. Centralblatt f. Gyn. 1910. Bd. 34. S. 756.
21. G. Veit: Sammlung klin. Vorträge von Volkmann. Nr. 86 u. 304.
22. v. Winckel: Handbuch der Geburtshilfe. 1905.
23. Zangemeister: Zeitschrift für Gynaekologie und Geburtshilfe. Bd. 50. H. 3.

## Danksagung.

Zum Schlusse dieser Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Geh. Hofrat Professor Kroenig meinen Dank für die Ueberlassung des Materials und Uebernahme des Referats auszusprechen.

Zu besonderem Dank bin ich Herrn Professor Pankow für die liebenswürdige Hilfe bei der Ausführung der Arbeit verpflichtet.

## Lebenslauf.

Ich, Richard Kapferer, bin am 12. April 1884 zu Zell a. H. in Baden als Sohn des Grossh. Bad. Notars Heinrich Kapferer geboren.

Nach Absolvierung des Friedrichsgymnasiums zu Freiburg i. B., Juli 1905, wandte ich mich dem Studium der Medizin zu.

Vom 1. Oktober 1905 bis 1. April 1906 diente ich als Einj.-Freiw. im 5. Bad. Feldart. Reg. Nr. 76 zu Freiburg i. B.

Ich besuchte die Universitäten Freiburg, Kiel und München. In Freiburg bestand ich am 7. Mai 1908 das Physikum und am 15. Dezember 1910 das medizinische Staatsexamen.